

⑥日本国特許庁 (JP) ⑥実用新案出願公開
 ⑥公開実用新案公報 (U) 平1-100386

⑥Int.Cl.4
 H 01 R 13/633

識別記号 庁内整理番号
 8623-5E

⑥公開 平成1年(1989)7月5日

審査請求 未請求 (全2頁)

⑥考案の名称 プラグ

⑥実 標 昭62-196783
 ⑥出 願 昭62(1987)12月25日

⑥考 案 者 森 田 忍 大阪府大阪市淀川区宮原3丁目5番24号 日本電気ホームエレクトロニクス株式会社内

⑥出 署 人 日本電気ホームエレクトロニクス株式会社 大阪府大阪市淀川区宮原3丁目5番24号

⑥実用新案登録請求の範囲

プラグ本体に、前記プラグ本体に設けられたプラグの刃と平行方向にプラグ本体から外部へ突出及びプラグ本体の内部に収納可能な突起と、前記突起の突出及び収納を制御する制御部とを備えたことを特徴とするプラグ。

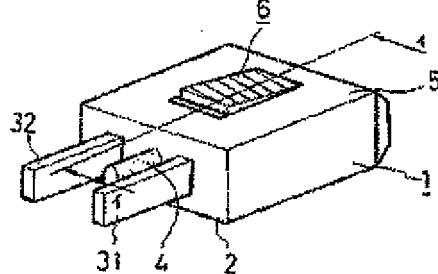
図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例に係るプラグの突起が出た状態を示す斜視図、第2図は第1図のイー

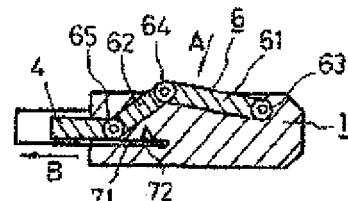
イ断面図、第3図は本考案の一実施例に係るプラグの突起が出た状態を示すイーイ断面図、第4図は本考案の他の実施例に係るプラグの断面図、第5図は従来のプラグを示す斜視図、第6図は従来のプラグがコンセントに差し込まれた状態の第5図のローロー要部断面図である。

1……プラグ本体、4……突起、6，600…
 …制御部、10……コンセント面。

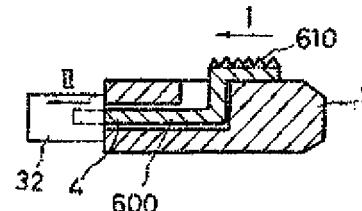
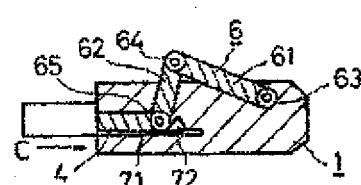
第1図



第2図



第3図





明細書

1. 考案の名称

プラグ

2. 実用新案登録請求の範囲

プラグ本体に、前記プラグ本体に設けられたプラグの刃と平行方向にプラグ本体から外部へ突出及びプラグ本体の内部に収納可能な突起と、前記突起の突出及び収納を制御する制御部とを備えたことを特徴とするプラグ。

3. 考案の詳細な説明

【産業上の利用分野】

本考案は、プラグに関し、特に、脱着を容易にする機構を持ったプラグに関する。

【従来の技術】

従来のプラグは、例えば第5図に示す斜視図で表されるものである。

第6図は従来のプラグがコンセントに差し込まれている状態の第5図のローラ断面図を示す。

この第5図と第6図を用いて、従来のプラグを説明していく。

- 1 -

周知のように、コンセント 20 に電気機器等のコードのプラグを接続させる場合、プラグは電源コンセント 20 に押し込まれ、プラグの刃 31, 32 がコンセントの刃受け穴 21, 22 に差し込まれる。このとき、それぞれの刃受け 41, 42 は板ばね状の金属で構成されている。

このため、プラグの刃 31, 32 とコンセントの刃受け 41, 42 との嵌合が確実となり、電気的接続も確実となる。

この図のコンセント 20 の刃受け 41 は、板ばね状の金属で挟みこむ構造になっている。また、刃受け 42 においても同様の構造になっている。

そして、プラグをコンセント 20 から引き抜く場合はプラグ本体 1 を手で持って、プラグを押し込んだ方向と逆方向に引き抜いていた。このとき、プラグの刃 31, 32 とコンセント 20 の刃受け 41, 42 が嵌合している力より大きな力が必要であった。

【考案が解決しようとする問題点】

従来、プラグをコンセントから抜く動作に必要

とされる空間は、引き抜くときの反動を考慮すると、コンセントとプラグの接続が強固なものほど大きな空間となっていた。

ところで、一般に屋内の電源コンセントは部屋の隅にあるものである。このことから例えば、家具の配置によって屋内の電源コンセントの位置が、タンスやテレビ台の裏側になってしまふことがよくある。このように、プラグをコンセントから抜く動作に許される空間の小さい場所に、電源コンセントが位置する場合などに、次のような問題点がある。

つまり、プラグをコンセントから抜くとき、プラグを持つ手が勢い余って近くの物にぶつかってけがの原因になってしまふことである。この問題点は、屋内の電源コンセントに限らず、屋外を含めて関係するものである。

さらに、プラグが接続されるコンセントが、テーブルタップ等のようにコンセントの位置が固定されていない場合は次のような問題点がある。

コンセントが固定されていない場合にプラグを



抜く際、プラグを持っていない方の手で必ずコンセントをおさえなければならないので面倒であるという問題点であった。

また、コンセントが備わったアンプ等の電気機器がラックなどに収納されている場合には、プラグを引き抜く力の反動で、この電気機器が揺れたり、ときには、ラックごと倒れる危険性があるという問題点があった。

ここで、コンセントからプラグを抜く動作を容易にするために、コンセントとプラグが嵌合する力を予め弱くしておくと、コンセントとプラグの電気的接続が不確実になってしまふ。この電気的接続が不確実であれば、コンセントとプラグの機能をはたせないので、コンセントとプラグが嵌合する力は予め弱くしておくことはできない。

本考案は上記の問題点を排除し、プラグとコンセントが嵌合している力を予め弱くしておくことなしに、コンセントからプラグを容易に抜くことができるプラグを提供することを目的としている。



【問題点を解決するための手段】

本考案はこの目的を達成するために、プラグ本体に、前記プラグ本体に設けられたプラグの刃と平行方向にプラグ本体から外部へ突出及びプラグ本体の内部に収納可能な突起と、前記突起の突出及び収納を制御する制御部とを備えたことを特徴とするものである。

【作用】

本考案によれば、突起はプラグをコンセントから外す際、コンセントの面に向かってプラグの刃と平行方向に突出することが出来る。

このプラグの突起が、突出することによってコンセント面を押す。

また、制御部は、プラグをコンセントから外す際にプラグの突起がコンセントの面に向かってプラグの刃に平行に突出するように制御するものである。

【実施例】

以下、本考案を一実施例にしたがって説明する。第1図は本考案の一実施例のプラグを示す斜示



図である。

この図ではプラグ本体1の一側面2から、一組のプラグの刃31, 32が互いに平行に備わっている。この一組のプラグの刃31, 32と平行に、突起4が一側面2に備わっている。この実施例では、突起4は一組のプラグの刃31, 32の間に備わっている。また、この実施例では、突起4の形状は円柱になっている。

さらに、この突起4及びプラグの刃31, 32が備わっている一側面2に垂直である面5に、突起4の突出及び収納を制御する制御部6が備わっている。

つぎに、この実施例における突起4と制御部6を第2図と第3図を用いて説明する。

第2図は、制御部6に圧力が加えられて突起4が突出している状態を示す本考案の一実施例の断面図である。

第3図は、制御部6に圧力が加えられて突起4が収納されている状態を示す本考案の一実施例の断面図である。

この実施例における制御部6はリンク61, 62及び回転軸63, 64, 65で構成される。

このとき、回転軸63はプラグ本体1と連結されるリンク61の固定端である。また、回転軸64はリンク61とリンク62を連結するものである。さらに、回転軸65はリンク62と突起4を連結するものである。

この突起4は回転軸65とともに、レール71に沿って平行に移動できる。

この制御部6と突起4で構成されるリンク機構を用いて、この実施例のプラグをコンセント20から抜く動作及び差し込む動作を説明する。

まず、この実施例に係るプラグを抜く場合、プラグ本体1を持ちながら、制御部6を押す。このとき、リンク61に対して第2図で示される方向Aに圧力がかかる。この圧力によるリンク61の動きに連動して、リンク62及び回転軸65及び突起4が移動する。このとき、回転軸65と突起4はレール71上を第2図の矢印方向Bに移動する。

このとき、この突起4が第2図の矢印方向Bに移動することにより、コンセント面10に対して垂直に突起4は矢印方向Bとは逆方向に力を加える。このため、プラグを抜くための力は小さくすむ。したがって、本考案に係るプラグによればプラグとコンセント20が嵌合している力を予め弱くしておくことなしに、且つコンセント20からプラグを抜く動作に必要な空間を最小限におさえることができる。

つぎに、プラグをコンセント20に差し込む場合を説明する。このとき、制御部6を押さえずにプラグを持ってコンセント20に差し込む。

この場合、プラグの刃31、32がコンセント20に差し込まれることによって、突起4はコンセント面10から第3図に示す矢印方向Cに圧力を受ける。このため、プラグを抜くときとは逆の動作で、リンク61、62、回転軸63、64、65、突起4が運動して第3図に示す状態になる。

また、突起4が何らかの原因によってプラグ本

体1の内部まで入りこみ過ぎないよう、レール7
1の端部に止め部7-2が備えられている。

尚、この実施例では制御部6はクランク機構を
用いたものであるが、他の機構を用いてもよい。

例えば、第4図に本考案の他の実施例に係るブ
ラグの断面図を示す。これは、突起4と一体形成
された制御部600を方向Iへ押すと突起4が方
向IIへ突出する機構のものである。

この制御部600の上部には、指すべり止め6
10がついており、制御部600の操作が行いや
すくなっている。

また、これらの実施例では制御部6は面5に備
わっているが、プラグの刃31、32が備わって
いる一側面2以外ならどの面にでも、また複数あ
ってもよい。

さらに、突起4は数本あってもよい。また形状
は円柱に限らず、長方体などであってもよい。

【考案の効果】

以上説明したように本考案によれば、プラグを
コンセントから抜くとき、プラグの制御部を用い

て突起が突出するようにすると、引き抜く力は小さくて済む。このため、プラグをコンセントから引き抜く力の反動で手や腕などをぶつけないようするために必要となる空間が小さくて済む。

したがって、コンセントの近くにものを置いていても、プラグを引き抜く際に手や腕をぶつけなくて済むので、けがの心配をしなくて済むという効果がある。

さらに、コンセントの近くにものを置いても不自由がないので、室内ならば家具等の配置を決めやすいという効果もある。

また、固定されていないコンセントから抜く場合でも、コンセントを動かすことなしに片手で容易にプラグを抜くことができるという効果もある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例に係るプラグの突起が出た状態を示す斜視図、第2図は第1図のイイ断面図、第3図は本考案の一実施例に係るプラグの突起が出た状態を示すイーイ断面図、第4図

は本考案の他の実施例に係るプラグの断面図、第5図は従来のプラグを示す斜視図、第6図は従来のプラグがコンセントに差し込まれた状態の第5図のローラー要部断面図である。

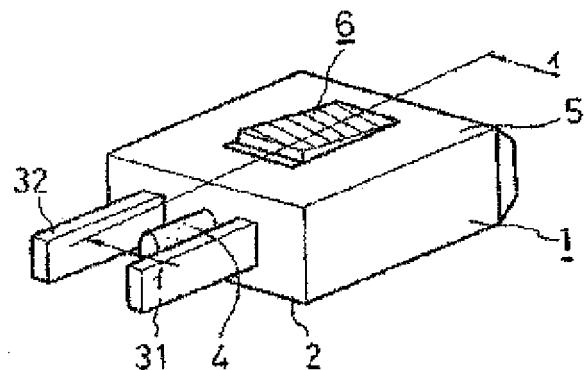
- 1・・・プラグ本体。
- 4・・・突起。
- 6, 600・・・制御部。
- 10・・・コンセント面。

実用新案登録出願人

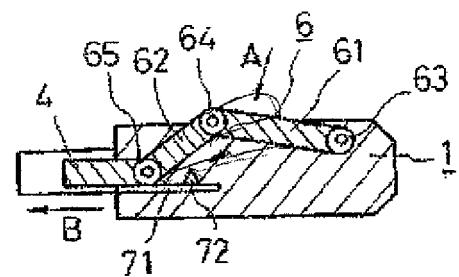
日本電気ホームエレクトロニクス株式会社

代表取締役 村上隆一

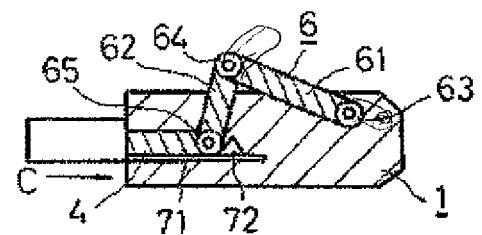
第一圖



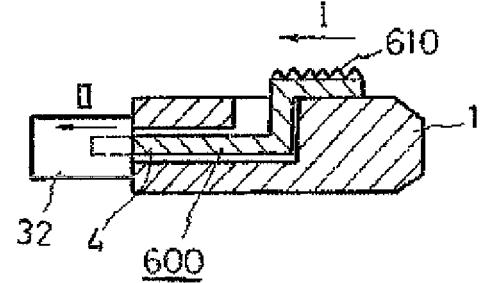
第 2 回



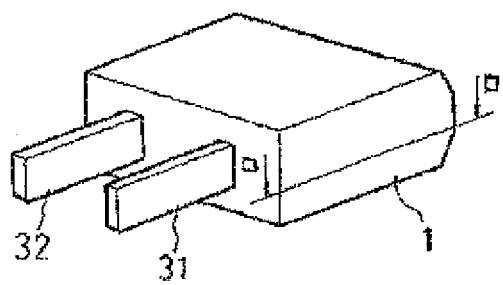
第 3 圖



第 4 図

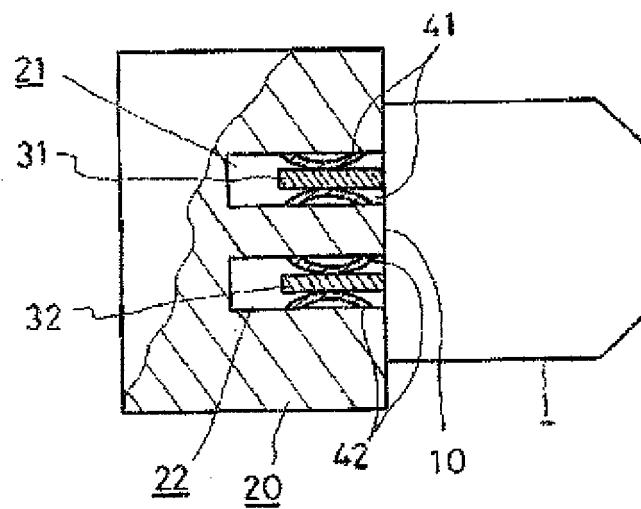


第 5 図



1005

第 6 図



100386